



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenl gungsschrift  
⑩ DE 40 17 564 A 1

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
E 04 F 13/08

⑳ Aktenzeichen: P 40 17 564.2  
㉔ Anmeldetag: 31. 5. 90  
㉕ Offenlegungstag: 5. 12. 91

DE 40 17 564 A 1

㉑ Anmelder:  
Schürmann, Bernhard, 4840 Rheda-Wiedenbrück, DE

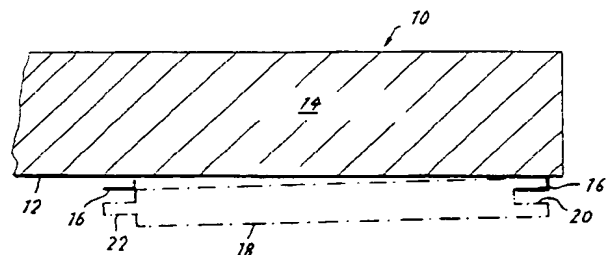
㉒ Vertreter:  
ter Meer, N., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Müller, F.,  
Dipl.-Ing., 8000 München; Steinmeister, H.,  
Dipl.-Ing.; Wiebusch, M., 4800 Bielefeld; Urner, P.,  
Dipl.-Phys. Ing.(grad.), Pat.-Anwälte, 8000 München

㉓ Erfinder:  
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Befestigungsvorrichtung

⑤7 Zur Vereinfachung der Montage von nach dem Nut/Feder-Prinzip verlegten Verkleidungsplatten (18) wird eine Befestigungsvorrichtung mit jeweils zwischen Nut (20) und Feder (22) eingreifenden Haken (16) vorgeschlagen, bei der die Haken in vorgegebenen, der Breite der Verkleidungsplatten entsprechenden Abständen an Montageschienen oder -platten (12) aus Metall oder Kunststoff angeordnet sind. Eine Dämmplatte (14) kann fest auf der Rückseite der Montageplatte (12) angebracht sein.



DE 40 17 564 A 1

Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung für nach dem Nut/Feder-Prinzip verlegte Verkleidungsplatten wie Profilbretter, Paneele und dergleichen.

Derartige Verkleidungsplatten werden vielfach bei Dachausbauten unter oder zwischen den Dachsparren angebracht. Zur Befestigung der Verkleidungsplatten oder Profilbretter sind Z-förmig abgewinkelte Haken aus Blech bekannt, die jeweils nach dem Verlegen eines Profilbrettes derart an die Dachsparren oder eine Latten-Unterkonstruktion angenagelt werden, daß sie in die Nut des Profilbrettes eingreifen, ohne das Einstekken der Feder des nächsten Brettes in die Nut zu behindern.

Die Befestigung der Profilbretter mit Hilfe solcher Befestigungshaken ist jedoch relativ arbeitsaufwendig, da die Haken einzeln positioniert und angenagelt werden müssen.

Zur Verbesserung der Wärmeisolierung werden üblicherweise in dem Zwischenraum zwischen der Dachhaut und der Verkleidung Dämmplatten aus Mineralfasern, synthetischen Fasern oder Naturfasern verlegt. Das Verlegen der Dämmplatten erfolgt bisher in einem gesonderten Arbeitsgang, vor der Anbringung der Verkleidungsplatten. Da die Profilbretter der Verkleidung nicht unmittelbar an den Dämmplatten angebracht werden können, muß unter den Dämmplatten noch ein Zwischenraum für eine Lattenkonstruktion zur Befestigung der Verkleidung vorgesehen sein. Hierdurch verkleinert sich der verfügbare Zwischenraum zwischen den Oberseiten der Dämmplatten und der Dachhaut, so daß die Belüftung des Daches beeinträchtigt wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Befestigungsvorrichtung für Verkleidungsplatten der oben genannten Art zu schaffen, die eine einfachere Montage der Verkleidung ermöglicht.

Diese Aufgabe wird bei der in Anspruch 1 angegebenen Befestigungsvorrichtung gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die zur Befestigung der Verkleidungsplatten dienenden Haken in vorgegebenen, der Breite der Verkleidungsplatten entsprechenden Abständen an Montageschienen oder -platten aus Metall oder Kunststoff angeordnet sind.

Die Montageschienen oder -platten können mit geringem Arbeitsaufwand an einer Unterkonstruktion oder an den Dachsparren befestigt werden. Auf diese Weise werden die Befestigungshaken für eine Vielzahl von Verkleidungsplatten in einem Arbeitsgang korrekt positioniert. Die Verkleidungsplatten können dann einfach in die Haken eingerastet werden, indem sie zunächst in leicht gekanteter Stellung mit ihrer Nut in die Haken eingesteckt und sodann unter vorübergehender elastischer Verformung der Haken in dem Zwischenraum zwischen den Haken eingedrückt werden. Auf diese Weise wird eine beträchtliche Montageerleichterung erreicht. Ein weiterer Vorteil dieser Befestigungsvorrichtung besteht darin, daß sich die Verkleidungsplatten zerörungsfrei wieder lösen und austauschen lassen, wobei die Montageschienen oder -platten mit den Haken an der Unterkonstruktion verbleiben.

Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Montageschienen oder -platten sind vorzugsweise aus Kunststoff oder aus dünnem, schneidfähigem Zinkblech, Aluminiumblech oder veredeltem Stahlblech hergestellt und werden in Form großer Tafeln oder als Meterware angeliefert und unmittelbar auf der Baustel-

le geeignet zugeschnitten.

Sofern eine Wärmedämmung erwünscht ist, ist es zweckmäßig, die Dämmplatten und die Montageplatten bereits herstellerseitig zu einer kombinierten Dämm- und Montageplatte zu verbinden, so daß die Anbringung der Dämmschicht und der Verkleidung in einem Arbeitsgang erfolgen kann. Neben der Arbeitserleichterung hat diese Lösung den Vorteil, daß die Dämmschicht sich unmittelbar auf der von der Verkleidung abgewandten Seite der Montageplatte befindet, so daß sich insgesamt nur eine geringe Bauhöhe ergibt und die Schalldämmung verbessert wird.

Sofern zur Befestigung der Verkleidungsplatten anstelle einer durchgehenden Montageplatte lediglich einzelne Montageschienen verwendet werden, können diese Schienen mit geeigneten Einschubprofilen für die Dämmplatten versehen sein.

Die Haken können an die Montageplatte oder Montageschiene angeschweißt, angenietet oder angeklebt sein. In einer vorteilhaften Ausführungsform werden die Haken durch aus der Montageplatte bzw. -schiene ausgestanzte und herausgebogene Laschen gebildet. In einer anderen Ausführungsform sind die Haken getrennt von der Montageplatte oder -schiene ausgebildet und mit Klemmfedern versehen, so daß sie sich in entsprechende Öffnungen der Montageplatte bzw. -schiene einklemmen lassen. In diesem Fall können die Öffnungen, ggf. versetzt in mehreren Reihen, in einem relativ feinen Raster angeordnet sein, so daß eine Anpassung an Verkleidungsplatten unterschiedlicher Breite ermöglicht wird, indem die Haken in den jeweils benötigten Abständen angeordnet werden.

Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch eine mit einer Dämmschicht versehene Montageplatte;

Fig. 2 einen Ausschnitt der Montageplatte gemäß Fig. 1 in einer Ansicht von unten;

Fig. 3 einen Schnitt durch eine Montageplatte gemäß einem abgewandelten Ausführungsbeispiel;

Fig. 4 eine Seitenansicht eines Hakens für die Montageplatte gemäß Fig. 3;

Fig. 5 einen Grundriß des Hakens gemäß Fig. 4;

Fig. 6 einen Ausschnitt der Montageplatte gemäß Fig. 3 in einer Ansicht von unten;

Fig. 7 einen Schnitt durch ein Beispiel einer Montageschiene in montierter Stellung; und

Fig. 8 einen Schnitt durch eine Montageschiene gemäß einem anderen Ausführungsbeispiel.

In Fig. 1 und 2 ist eine Verbundplatte 10 dargestellt, die durch eine Montageplatte 12 aus verzinktem Stahlblech und eine auf ganzer Fläche mit dieser verbundene Dämmplatte 14 gebildet wird. Bei der Dämmplatte handelt es sich beispielsweise um eine bekannte Platte aus Mineralfasern, Polystyrol oder dergleichen, die auf die Montageplatte 12 aufgeklebt oder aufkaschiert ist. Aus der Montageplatte 12 sind L-förmige Haken 16 ausgestanzt, die zu der von der Dämmplatte 14 abgewandten Seite vorspringen und zur Befestigung von Verkleidungsplatten wie Profilbrettern oder dergleichen dienen. In Fig. 1 ist der Querschnitt einer Verkleidungsplatte 18 durch eine strichpunktuierte Linie angedeutet.

Die Haken 16 sind in mehreren parallelen Reihen angeordnet, deren Abstand der Breite der Verkleidungsplatten 18 entspricht. Die Verkleidungsplatten werden in der Fig. 1 dargestellten Weise in leicht ver-

kanteter Stellung in die Haken eingesteckt, so daß eine Reihe der Haken 16 in die Nut 20 der Verkleidungsplatte eingreift. Die mit einer Feder 22 versehene Seite der Verkleidungsplatte 18 wird dann aus der in Fig. 1 gezeigten Stellung gegen die Montageplatte 12 angedrückt, so daß die zwischen der Feder 22 und dem Hauptteil der Verkleidungsplatte gebildete Schulter an den Haken der nächsten Reihe einrastet. Die Verkleidungsplatte 18 wird auf diese Weise provisorisch an der Montageplatte 12 gehalten und wird dann durch Einstecken der nächsten Verkleidungsplatte endgültig an der Montageplatte fixiert. Wie in Fig. 2 zu erkennen ist, weisen die Haken 16 jeweils am freien Ende eine dreieckige Spitze 24 auf, die den Eintritt des Hakens in die Fuge zwischen Nut und Feder der Verkleidungsplatten erleichtert.

Die Verbundplatte 10 ist beispielsweise als großflächige Tafel ausgebildet, deren Breite ein Vielfaches des üblichen Sparrenabstandes eines Daches beträgt. Wenn die Verbundplatte unter den Dachsparren befestigt werden soll, so wird die Dämmplatte 14 entsprechend der Sparrenbreite ausgeschnitten und entfernt, so daß die Montageplatte 12 unmittelbar an die Sparrenunterseite angeschraubt oder angenagelt werden kann, während die verbliebenen Teile der Dämmplatte 14 den Zwischenraum zwischen den Sparren ausfüllen. Die Schrauben oder Nägel zur Befestigung der Montageplatte 12 werden beim anschließenden Verlegen der Verkleidungsplatten 18 verdeckt.

Wahlweise kann die Verbundplatte 10 bereits werkseitig in Bahnen geliefert werden, deren Breite an den Sparrenabstand angepaßt ist und bei denen die Montageplatte 12 an den Längsrändern über die Dämmplatte 14 übersteht und Befestigungsflanschen zur Anbringung an den Dachsparren bildet.

Wenn die Verkleidung lediglich in den Zwischenräumen zwischen den Dachsparren angebracht werden soll, so daß die Sparren des Daches sichtbar bleiben, kann die Verbundplatte analog zu dem oben beschriebenen Verfahren an zwischen den Sparren angeordneten Querlatten befestigt werden. In diesem Fall kann die Montageplatte 12 an den Längsrändern derart gekantet sein, daß sie an den Seitenflächen der Sparren anliegende Befestigungsflansche bildet.

In Fig. 3 bis 6 ist ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel einer Verbundplatte 10 dargestellt, bei der die Haken 16 getrennt von der Montageplatte 12 ausgebildet sind. Die Montageplatte 12 ist in diesem Fall lediglich mit Befestigungsöffnungen 26 versehen, die jeweils zur Aufnahme eines der Haken 16 dienen und an einer Seite durch eine geringfügig aus der Ebene der Montageplatte herausgebogene federnde Zunge 28 begrenzt werden. Gemäß Fig. 4 und 5 weist jeder der Haken 16 am freien Ende seines Basisschenkel eine um 180° zurückgebogene, zum Ende hin zugespitzte Klemmfeder 30 auf, deren Länge kleiner ist als die Länge der Öffnung 26 der Montageplatte 12.

Zur Befestigung eines Hakens 16 an der Montageplatte 12 wird der Haken flach an die Oberfläche der Montageplatte 12 angelegt und rechts in Fig. 3 und 6 verschoben, so daß die Klemmfeder 30 in die Öffnung 26 eintritt und hinter die geringfügig vorstehende Zunge 28 greift. Beim weiteren Aufschieben des Hakens wird die Zunge 28 elastisch in die Ebene der Montageplatte 12 zurückgedrückt, so daß sich eine feste Klemmverbindung zwischen der Klemmfeder 30, der Zunge 28 und dem Basisschenkel des Hakens ergibt.

Auch bei diesem Ausführungsbeispiel entspricht der

Abstand zwischen den Öffnungen 26 dem Rastermaß der Verkleidungsplatten. Gegebenenfalls können in der Montageplatte 12 mehrere Serien von Befestigungsöffnungen 26 ausgebildet sein, deren Abstände jeweils an verschiedene Rastermaße von Verkleidungsplatten angepaßt sind.

Bei den oben beschriebenen Ausführungsbeispielen sind die Haken 16 zur Befestigung der Verkleidungsplatten 18 jeweils an einer Verbundplatte 10 angeordnet. Fig. 7 und 8 zeigen Ausführungsbeispiele, bei denen die Haken 16 an Montageschienen 32 und 34 ausgebildet sind. Die in Fig. 7 gezeigte Montageschiene 32 hat einen L-förmigen Querschnitt und ist an den Längsrändern mit zwei rechtwinklig zueinander orientierten Befestigungsflanschen 36 versehen. Diese Montageschiene wird in der Ecke zwischen einem Dachsparren 38 und den Dachlatten 40 montiert. Die mit Nut und Feder versehenen Kanten der Verkleidungsplatten 18 verlaufen in Fig. 7 parallel zur Zeichenebene. An dem in der Zeichnung nicht dargestellten rechten Ende der Verkleidungsplatten 18 ist eine weitere Montageschiene angeordnet, die spiegelbildlich zu der gezeigten Montageschiene 32 gestaltet ist.

Die in Fig. 8 gezeigte Montageschiene 34 weist einen U-förmigen Querschnitt und zwei in einer Ebene liegende Befestigungsflansche 36 auf und wird an der Unterseite des Dachsparrens 38 befestigt, so daß die Verkleidungsplatten 18 durchgehend unter den Dachsparren verlegt werden können.

#### Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung für nach dem Nut/Feder-Prinzip verlegte Verkleidungsplatten (18), mit jeweils zwischen Nut (20) und Feder (22) eingreifenden Haken (16) zur Befestigung der Verkleidungsplatten, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Haken (16) in vorgegebenen, der Breite der Verkleidungsplatten (18) entsprechenden Abständen an Montageschienen (32; 34) oder -platten (12) aus Metall oder Kunststoff angeordnet sind.
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Dämmplatte (14) fest auf der den Haken (16) entgegengesetzten Seite der Montageplatte (12) angebracht ist.
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageschienen ein Einschiebprofil für die Ränder von Dämmplatten aufweisen.
4. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageschienen (32) einen L-förmigen Querschnitt aufweisen und an den Längsrändern mit rechtwinklig zueinander orientierten Befestigungsflanschen (36) versehen sind.
5. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Montageschienen (34) einen U-förmigen Querschnitt aufweisen und an den Längsrändern mit in einer Ebene liegenden Befestigungsflanschen (36) versehen sind.
6. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Haken (16) als aus der Montageplatte (12) oder Montageschiene (32; 34) ausgestanzte, L-förmig gebogene Laschen ausgebildet sind.
7. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Haken (16) als von der Montageplatte (12) oder

Montageschiene (32; 34) getrennte Bauteile ausgebildet und lösbar in Öffnungen (26) der Montageplatte bzw. -schiene eingeklemmt sind.

8. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Haken eine in die Öffnung (26) eintretende und den Rand der Öffnung klemmend hintergreifende Klemmfeder (30) aufweisen.

9. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der von der Klemmfeder (30) hintergriffene Rand der Öffnung (26) durch eine federnde Zunge (28) gebildet wird, die zu der dem Haken (16) zugekehrten Seite aus der Ebene der Montageplatte oder -schiene herausgebogen ist.

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

— Leerseite —

Fig. 1

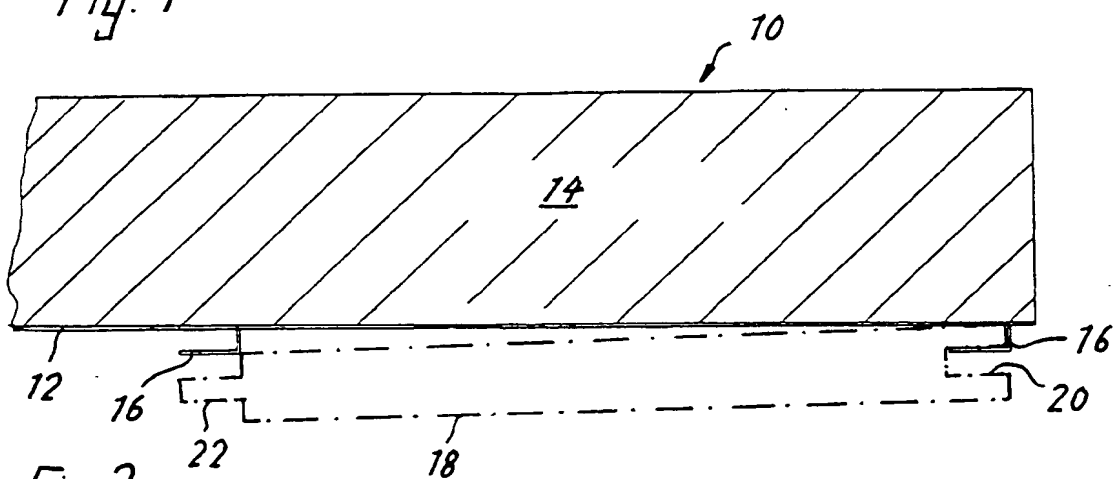
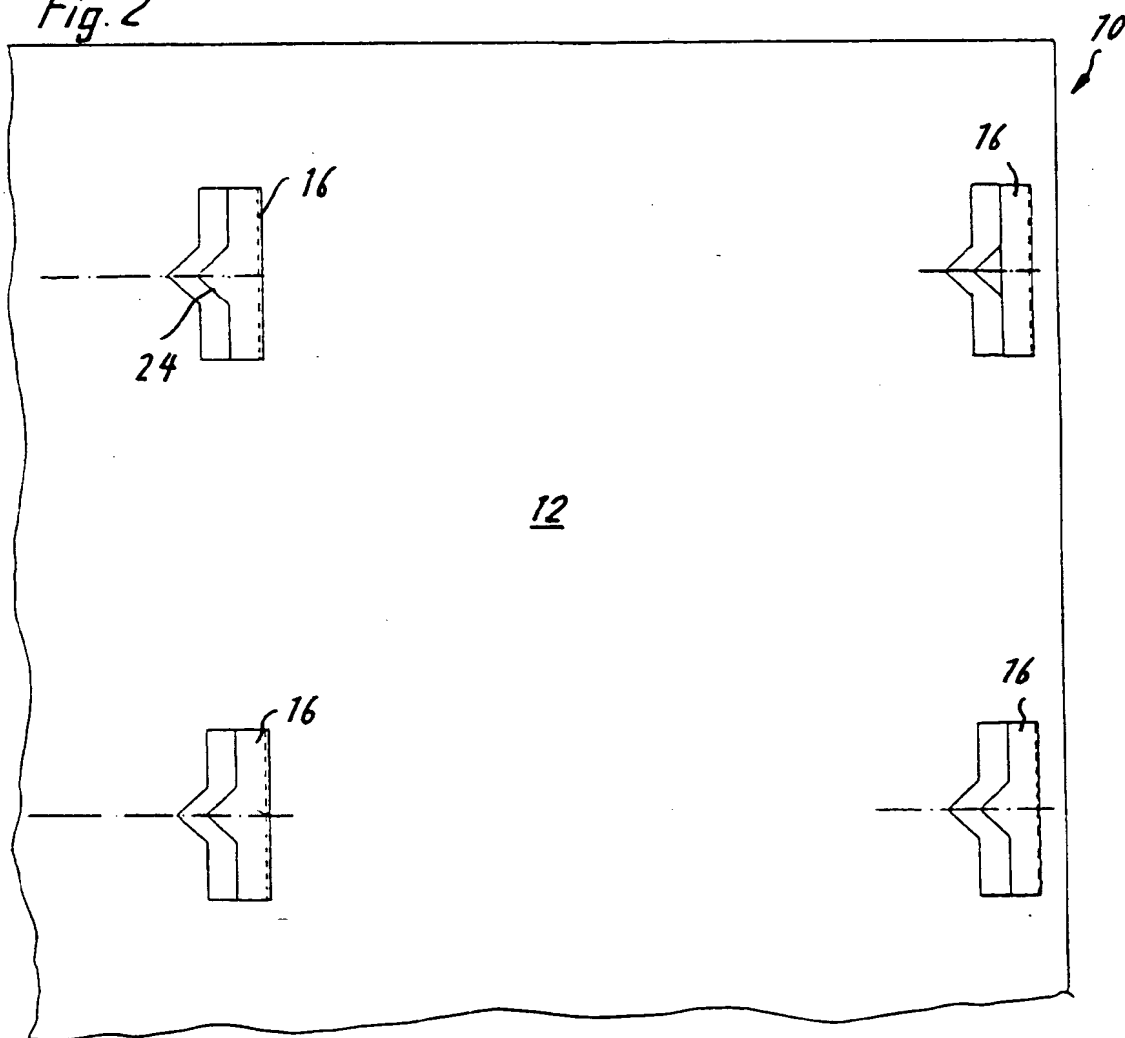
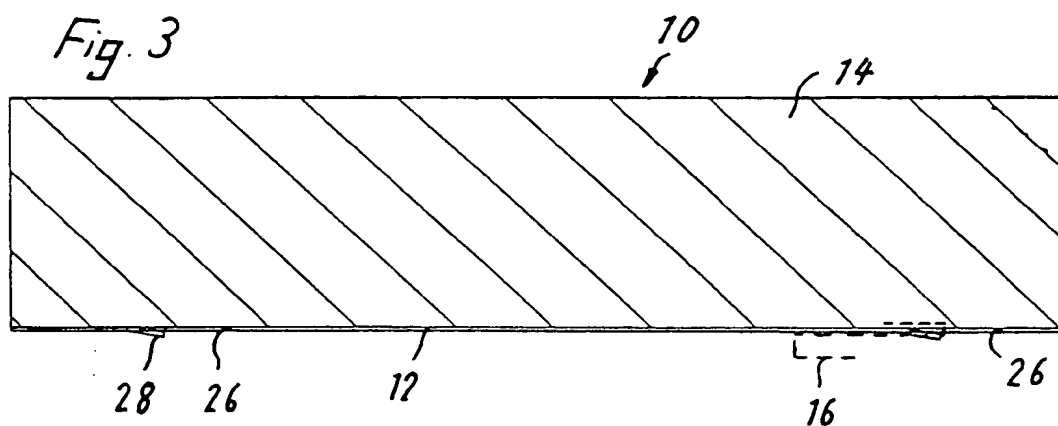
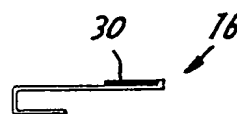


Fig. 2

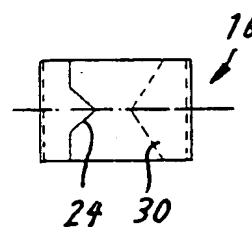




*Fig. 4*



*Fig. 5*



*Fig. 6*

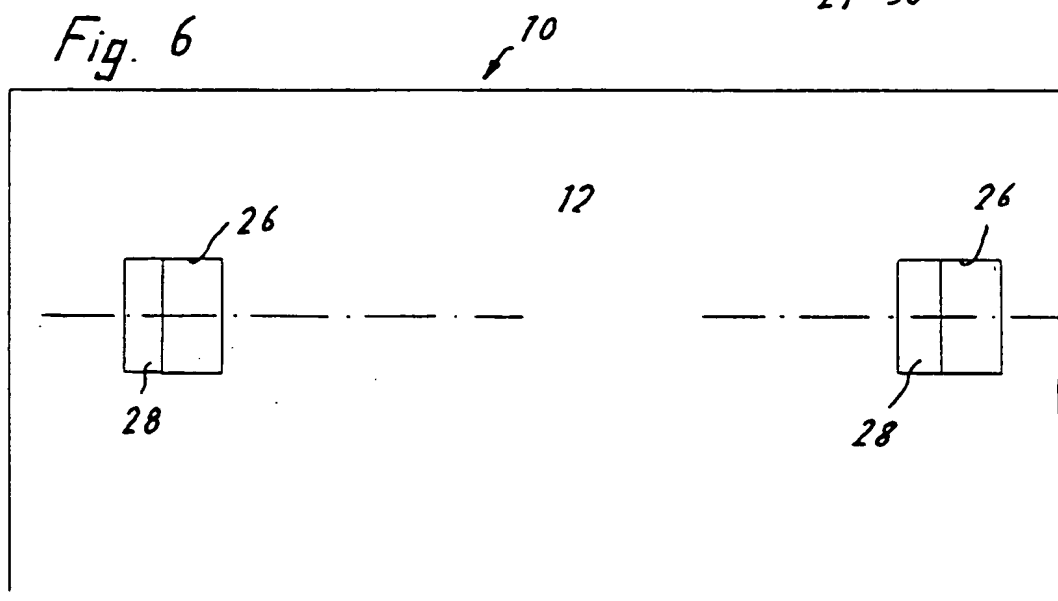


Fig. 7

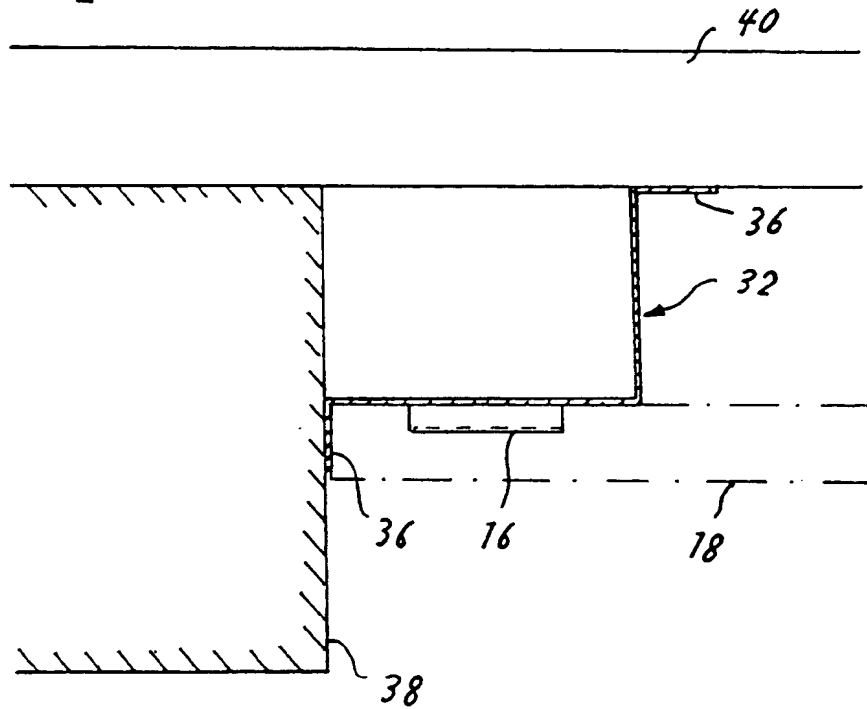


Fig. 8

